

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/054008 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60Q 1/52**,  
B60T 7/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001604

(22) Internationales Anmeldedatum:  
22. Juli 2004 (22.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 56 309.1 28. November 2003 (28.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02  
20, 70442 Stuttgart (DE).

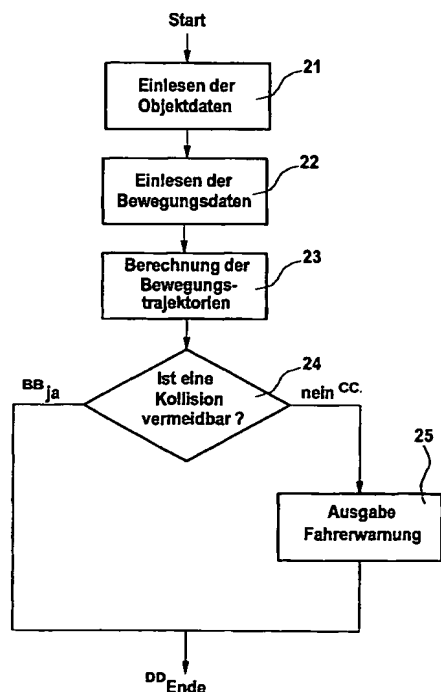
(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MEISTER, Dirk**  
[DE/DE]; Hugo Wolf Strasse 6, 71696 Moeblingen  
(DE). **AHLRICHS, Ulrike** [DE/DE]; Pestalozziweg 4/1,  
70825 Korntal-Muenchingen (DE). **WILHELM, Ulf**  
[DE/DE]; Scheibbsr Strasse 103, 71277 Rutesheim (DE).  
**HAFFMANS, Paco** [NL/DE]; Jahnstrasse 43, 71032  
Boeblingen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR WARNING THE DRIVER OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR WARNUNG DES FAHRERS EINES KRAFTFAHRZEUGS



21 ... READING OF OBJECT DATA  
22 ... READING OF DISPLACEMENT DATA  
23 ... CALCULATION OF DISPLACEMENT TRAJECTORIES  
24 ... IS A COLLISION AVOIDABLE?  
BB ... YES  
CC ... NO  
25 ... ISSUE DRIVER WARNING  
DD ... END

(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for warning the driver of a motor vehicle of a traffic situation with a high collision risk. According to the invention, signals of at least one object detector, which represent the displacement variables of detected objects, in addition to the signals of at least one displacement sensor system of the driver's vehicle, can be fed to an evaluation device. The calculation unit calculates displacement trajectories for a predetermined duration for all detected objects and the driver's vehicle, taking into consideration maximum acceleration or deceleration values and maximum temporal modifications to acceleration or deceleration values. If an imminent collision is identified, the driver is issued with a warning that greater acceleration or deceleration values and/or temporal modifications to acceleration or deceleration values are required, in order to avoid a collision.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung vorgeschlagen, die den Fahrer eines Kraftfahrzeugs warnen, dass eine Verkehrssituation mit erhöhtem Kollisionsrisiko vorliegt. Hierzu sind einer Auswerteeinrichtung Signale mindestens eines Objektdetektors zuführbar, die Bewegungsgrößen detektierter Objekte repräsentieren, sowie Signale mindestens einer eigenen Bewegungssensorik zuführbar. Die Berechnungseinrichtung berechnet für eine vorbestimmte Zeitdauer für alle detektierten Objekte und für das eigene Fahrzeug Bewegungstrajektorien unter Berücksichtigung maximaler Beschleunigungswerte bzw. Verzögerungswerte und maximaler zeitlicher Beschleunigungsänderungswerte bzw. Verzögerungsänderungswerte, voraus, und gibt bei Erkennen, dass eine Kollision bevorsteht, dem Fahrer eine Warnung aus, dass höhere Beschleunigungswerte bzw. Verzögerungswerte und/oder Beschleunigungsänderungswerte bzw. Verzögerungsänderungswerte nötig sind um eine Kollision zu vermeiden.

WO 2005/054008 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.